AUS DER KINDERPOLIKLINIK
DES ISRAELIT. KRANKENHAUSES BRESLAU (PROF. DR. ARON

ENCEPHALITIS EPIDEMICA MIT KRÄMPFEN IM KINDESALTER (ENCEPHALITIS MENINGITICA SEU CONVULSIVA)

INAUGURAL-DISSERTATION
ZUR
ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE
IN DER
MEDIZIN UND CHIRURGIE
DER
HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT
DER
SCHLESISCHEN FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT
ZU BRESLAU

VORGELEGT
VON

FRANZ GLASER
ARZT AUS BRESLAU

VERLAG VON F. C. W. VOGEL IN LEIPZIG

1925

AUS DER KINDERPOLIKLINIK
DES ISRAELIT. KRANKENHAUSES BRESLAU (PROF. DR. ARON)

ENCEPHALITIS EPIDEMICA MIT KRÄMPFEN IM KINDESALTER (ENCEPHALITIS MENINGITICA SEU CONVULSIVA)

INAUGURAL-DISSERTATION
ZUR
ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE
IN DER
MEDIZIN UND CHIRURGIE
DER
HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT
DER
SCHLESISCHEN FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT
ZU BRESLAU

VORGELEGT
VON

FRANZ GLASER
ARZT AUS BRESLAU

VERLAG VON F. C. W. VOGEL IN LEIPZIG

Gedruckt mit Genehmigung der Hohen Medizinischen Fakultät
der Schlesischen Friedrich-Wilhelms-Universität
zu Breslau
Berichterstatter: Prof. Dr. Aron

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

In der Kinderheilkunde spielt das Kapitel der Krämpfe eine besondere Rolle, weil in den ersten Lebensjahren das kindliche Cerebrum endogene und exogene Reize häufig mit Konvulsionen allgemeiner Art beantwortet. Man hat diese Erscheinung auf allerlei Ursachen zurückzuführen versucht, aber man ist bis heute über die Feststellung dieser Tatsache nicht hinausgekommen. Wir sind bis heute nicht einmal in der Lage, die Ätiologie aller Krampfsymptome zu ergründen. Wohl kennen wir die Krämpfe bei Spasmophilie, Tetanie, Epilepsie und bei den verschiedenen Meningitisformen, um die wichtigsten und häufigsten zu nennen. Aber gleichzeitig wissen wir, daß es eine Reihe von „Gelegenheitskrämpfen" gibt, die ätiologisch und nosologisch nicht restlos zu klären sind. Auch Husler hat neuerdings, wie viele andere schon vor ihm, versucht, in das große Gebiet der Gelegenheitskrämpfe eine Systematik zu bringen, aber es müssen naturgemäß Lücken bei einer derartigen Arbeit entstehen, da wir nicht mit Sicherheit angeben können, welche Krankheiten beim Kinde zum Krampfsymptom prädisponieren.

Von der Encephalitis epidemica, deren zahlreiche Symptome man bis heute behandelt und zu klären versucht, gibt Economo in seiner grundlegenden Arbeit über diese Krankheit und auch Stern in seiner Monographie nichts über Krämpfe lokaler oder allgemeiner Natur an. All die Hyperkinesen, die man heute ins Mittelhirn lokalisiert, haben nichts Gemeinsames mit den Kinderkrämpfen, wie man sie z. B. bei der Meningitis epidemica beobachtet. In der neueren Literatur finden sich jedoch aus den letzten großen Epidemien vom Jahre 1920/1921 vereinzelt Nachrichten über Krämpfe im Verein mit meningitischen Symptomen bei der Encephalitis epidemica.

Auch wir hatten in diesen Jahren Gelegenheit, mehrere Kinder, die an Encephalitis epidemica erkrankt waren, zu sehen, die exquisit das Bild von Krämpfen boten. Charakteristisch ist es, daß wir weder vorher noch nachher dieses Krankheitsbild zu Gesicht bekamen, sondern ausschließlich in der Zeit, als tatsächlich in Breslau die Grippeepidemie mit Encephalitisfällen herrschte.

Um das genügend beweisen zu können, mußten wir auch die Veröffentlichung unseres Krankenmaterials bis heute zurückstellen. Wenn wir jetzt über unsere Fälle berichten, so liefern wir damit gleichzeitig einen Beitrag zur Encephalitis epidemica und, was den Pädiater immer interessieren wird, eine neue Rubrik für die Ätiologie und Nosologie der Gelegenheitskrämpfe bei fieberhaften Erkrankungen.

Wichtig für uns ist die Tatsache, daß die Krämpfe bei unseren encephalitiskranken Kindern immer mit meningealen Symptomen kombiniert waren und wir der Ansicht sind, daß beides ätiologisch zusammengehört, was wir zum Schluß dieser Zeilen nachzuweisen versuchen werden. Bemerkt muß noch werden, daß wir unter „Encephalitis" nicht die Krankheit verstehen, die früher häufig in der Pädiatrie meist so benannt wurde, sondern nur die Krankheit, die epidemisch mit der Grippe auftritt und deren Symptome zum erstenmal von Economo klassisch zusammengestellt hat.

Meningitische Symptome sind in letzter Zeit bei Encephalitis häufig beobachtet und beschrieben worden. Schon Stern behandelt sie in einem Kapitel seiner Monographie, und zwar führt er die Neuralgien, Genickschmerzen, Hyperalgesie der äußeren Kopfhaut auf meningeale Reizzustände zurück. Von Krämpfen, wie gesagt, weiß er aber noch nichts zu berichten. Dreyfuß spricht im Jahre 1920 schon von einer besonderen Form der Schlafsucht, die mit dumpfen, dauernden Kopfschmerzen, Erbrechen, Somnolenz und Nackensteifigkeit bei klarem, druckerhöhtem Liquor einhergeht, und nennt sie Encephalitis meningitica.

Sterz gibt im gleichen Jahre eine meningeale Beteiligung bei der Encephalitis an, wobei er außer Delirien, Somnolenz, choreatische Zuckungen beobachtet. Ob diese choreatischen Zuckungen meningealen Ursprungs sind, ist recht zweifelhaft, da es eine choreatische Form der Encephalitis gibt, die auf extrapyramidalen Störungen beruht und den bekannten Hyperkinesen bei der Encephalitis zuzurechnen ist. Ebenso scheint es mit dem von Moritz-Köln beschriebenen Fall zu sein, der bei einem 19jährigen Mädchen neben dem Schlafsymptom Zuckungen konstatierte. Im letzteren Falle

liegt die Annahme einer Zwischenhirnirritation insofern auch näher, als dieses Mädchen nacheinander die Symptome der myoklonischen und choreatischen Form der Schlafsucht bietet. Bei diesen Fällen von Sterz und Moritz fehlen jegliche andere meningealen Reizerscheinungen. Simmerling dagegen beobachtete Fälle von Encephalitis, welche die Zeichen von Zuckungen neben Nackensteifigkeit als einziges meningeales Symptom boten, Gröbel beschreibt vier Fälle von Encephalitis, bei denen er zweimal neben Kernigk und Nackensteifigkeit Muskelzuckungen fand. Und zwar traten bei einem 13jährigen Mädchen am 8. Tage der Erkrankung spontan Muskelzuckungen auf, am folgenden Tage jedoch nur bei aktiven Bewegungen. Letzteres legt die Frage nahe, wieweit diese Zuckungen psychogen bedingt sein können. Wenn es auch für diesen Fall nicht zuzutreffen braucht, da die Patientin infolge der Schwere der Erkrankung ad exitum kam, so ist doch die Tatsache gerade bei Kindern bekannt, daß Zuckungen auch psychogen bedingt sein können. Der Liquor war in beiden Fällen klar, der Druck bei einem Patienten erhöht. Die beiden anderen Fälle, die Gröbel beschreibt, boten nur das Bild der meningealen Reizung ohne Zuckungen. Auch hier war der Liquor klar, aber der Druck erhöht. Zu bemerken ist hierbei noch, daß von den vier Fällen nur drei lumbalpunktiert wurden, von diesen drei starben zwei, während der nicht lumbalpunktierte am Leben blieb.

In den letzten Jahren hat sich der Vorschlag Dreyfuß immer mehr eingebürgert, eine bestimmte Form der Schlafsucht mit Encephalitis meningitica zu bezeichnen. Ebenso haben verschiedene Ärzte bei den letzten Epidemien und auch an sporadisch aufgetretenen Fällen, besonders bei Kindern, Krämpfe beobachtet und darüber berichtet. So schreiben z. B. Herland und Campell von einer schweren Epidemie in Australien; die Mortalität betrug 70%; besonders stark betroffen davon waren Kinder, und das hervorstechendste Krankheitszeichen waren Krämpfe verschiedener Art; zugleich bestand Reflexübererregbarkeit und Bewußtlosigkeit; der Liquor war in allen Fällen keimfrei, zum Teil bestand Zellvermehrung.

Rund berichtet im Jahrbuch der Kinderheilkunde über 17 Fälle von Encephalitis lethargica. Drei seiner Fälle zeigten im Krankheitsverlauf vorübergehende Krampferscheinungen. Bei dem einen Fall handelte es sich um ein $1^1/_2$jähriges Kind, welches 14 Tage nach einem Keuchhusten plötzlich Krämpfe bekam, während gleichzeitig Mutter und Schwester des Kindes an Grippe erkrankten; Anzeichen von Spasmophilie waren nicht vorhanden. Pupillen-

reaktion war träge, leichter Strabismus, Schlafzustand und starkes Schwitzen während des Schlafes waren die übrigen Symptome. Die Krämpfe ließen nach 3 Tagen nach, der Liquor war klar. Ähnlich waren die beiden anderen Fälle, wo neben den typischen Symptomen der Encephalitis plötzlich Konvulsionen auftraten. Zwei von Runds Fällen boten anfangs durchaus das Bild einer Meningitis. Bei einem Kind hörten die Krämpfe sofort nach der Lumbalpunktion auf. Das Auffallendste an allen diesen Mitteilungen ist ferner, daß ihre überwiegende Mehrzahl aus den Epidemiejahren 1919 und 1920 stammen. Auch Reinhard teilt diese Ansicht im 22. Band der „Ergebnisse der internen Medizin und Kinderheilkunde".

Während man früher kein Auftreten von meningealen Reizungen beobachtete — Nonne beschreibt einen Fall, v. Economo spricht in seinen späteren Arbeiten auch von einer meningealen Form der Encephalitis mit Opisthotonus und Somnolenz —, stammen die zahlreichen Beobachtungen meningitischer Symptome aus dem Jahre 1919, so die von Simmerling, der häufig Reizerscheinungen, wie Kopfschmerzen, geringe Nackensteifigkeit, seltener Kernigk fand. Von den Krampferscheinungen, die er an einem Falle beobachtet hat, meint er, daß sie sowohl von der Rinde als auch subcortical ausgehen können. Sikard jedoch will den Pedunculus cerebri für die myoklonischen Zuckungen verantwortlich machen, da gleichzeitig mit den Hyperkinesen Sensibilitätsstörungen verknüpft sind. Interessant ist auch die Mitteilung von Flatau und Sterling, daß häufig die choreatische Form der Encephalitis mit Zeichen einer Meningitis beginnt, die jedoch bald abklingen.

Daß bei der Gehirnentzündung überhaupt Krämpfe vorkommen, beweist die Mitteilung von Bruns und Löwenberg im Jahresbericht für Neurologie und Psychiatrie. Sie beobachteten eine Salvarsanencephalitis, die mit Krämpfen und Singultus zum Tode führte; allerdings fehlten hierbei andere Symptome einer Hirnhautreizung.

Dagegen zeigen die beiden von Groß und Pappenheim veröffentlichten Fälle deutliche meningitische Anzeichen. Bei dem einen Fall handelt es sich um einen 15jährigen Jungen; in dem Status sind Krämpfe, Druckschmerzhaftigkeit des Nackens und Bewußtlosigkeit hervorgehoben. Der zweite Fall war ein 32jähriger Mann, der Krämpfe und Bewußtlosigkeit als Begleiterscheinung seiner Encephalitis hatte.

In neuerer Zeit sind die Nachrichten über diese Krankheitsbilder wieder seltener geworden, wie überhaupt die Encephalitis als Epi-

demie uns zur Zeit verschont. Doch hin und wieder erscheint eine Mitteilung zur Frage der meningitischen Form der Encephalitis.

So schreibt auch Stadelmann aus dem Jahre 1921, daß das Bild der Encephalitis im Säuglingsalter beherrscht wird von lokalen Krämpfen, während die vulgären Symptome, die man sonst bei Erwachsenen in der Regel antrifft, völlig zurücktreten. Meyer berichtet aus dem Jahre 1923 über meningitische Zustände im Verlauf einer Encephalitis, jedoch ohne Krämpfe. Mehrere Beobachtungen werden auch aus dem Jahre 1924 mitgeteilt. Tarentine veröffentlicht einen Fall dieser Art. Ein 39jähriger Mann erkrankt an Encephalitis mit Nebenerscheinungen von myoklonischen Zuckungen und Nackensteifigkeit, Kernigk war nicht nachweisbar.

Calmeter erwähnt im gleichen Jahre auf dem Kongreß in Stockholm Encephalitisfälle, die unter dem Bilde einer Meningitis serosa verliefen und eine gute Prognose hatten.

Über ein den epileptischen Krämpfen sehr ähnliches Zustandsbild spricht Bohne bei einem Fall von Encephalitis im „Archiv für Psychiatrie und Neurologie".

Aus dem Jahre 1925 stammen die Mitteilungen von Margulis aus Moskau über den epileptiformen Symptomenkomplex bei der epidemischen Encephalitis. 3 Fälle von diffuser Encephalitis boten bei der Sektion deutliche Veränderungen der Leptomeningen, obwohl ein vorheriges Lumbalpunktat außer hohem Druck und positiven Nonne keine pathologischen Beimengungen ergaben.

Eine der letzten Veröffentlichungen ist die von O. Lichtwitz: Beitrag zur Kenntnis der Encephalitis meningitica in der Wiener klinischen Wochenschrift 1925. Der Verfasser beschreibt ausführlich einen Fall, bei dem sich im Verlauf der encephalitischen Erkrankung eine vorübergehende Nackensteifigkeit, an mehreren Tagen auch ein positiver Kernigk vorfanden. Krämpfe wurden nicht beobachtet. Lichtwitz hält dieses Krankheitsbild für so bedeutungsvoll, daß er ganz ausführlich die Krankengeschichte wiedergibt. Weiter unten soll noch auf Näheres von Lichtwitz' Arbeit eingegangen werden.

Während Lichtwitz nur einen Fall beobachtete bzw. erwähnt, ist es Aron in Breslau bei der Encephalitisepidemie 1920—1921 möglich gewesen, 5 Fälle zu beobachten, die diesem Krankheitsbild zuzurechnen sind.

Da alle Autoren, die sich mit dieser Frage beschäftigt haben, darüber einig sind, daß Encephalitisfälle mit vorwiegend meningitischem Symptomenkomplex zu den seltensten Erscheinungs-

formen dieser Krankheit gehören und derartige Erkrankungen bei Kindern noch nicht genügend gewürdigt sind, ist es von Interesse, wenn wir von mehreren Fällen berichten können, die alle das Kindesalter betreffen.

Zuerst lasse ich die ausführlichen Krankengeschichten folgen, um nachher einiges Gemeinsames zu besprechen, was sowohl das klinische Bild als die Diagnosen bzw. Differentialdiagnosen betrifft.

Fall I. Am 17. V. 1923 soll der jetzt 1 Jahr 5 Monate alte Knabe, der bereits an der Hand lief, plötzlich beim Spazierenfahren aus voller Gesundheit heraus in sich zusammengefallen und wie in tiefen Schlaf gesunken sein.

Da das Kind vorher sehr lebhaft war, glaubte die Pflegerin zunächst an eine natürliche Übermüdung. Bald aber fielen Zuckungen im Bereich der Brust auf, so daß der Hausarzt benachrichtigt wurde.

5 Uhr nachmittags: 2 Stunden waren nach dem Auftreten dieser Erscheinungen vergangen, als das Kind von Prof. Aron besichtigt wurde. Es lag in tiefem Koma, völlig muskelschlaff. Zeitweilig traten klonische Zuckungen im Halsgebiet auf. Außerdem waren blitzartige Zuckungen des Zwerchfells sichtbar. Daneben war ein starker Singultus vorhanden. Die Reflexe der Extremitäten fehlten vollkommen, auch fehlte der Cornealreflex. Eingegebene Flüssigkeit löst sofort Singultus aus. Die Augen sind fest geschlossen. Temperatur 36,8. Der Puls leidlich kräftig, ziemlich regelmäßig, etwa 96. Verordnung: Bettruhe, stündliches Klysma von Kochsalzlösung + Adrenalinlsg. 5/500.

Bis 1 Uhr nachts hat sich der Zustand nicht wesentlich verändert. Die Temperatur ist, wohl infolge Wärmflaschen, auf 38,6 gestiegen. Stuhlentleerung ist spontan erfolgt. Es besteht noch völlige Areflexie. Die Zwerchfellzuckungen haben nachgelassen, dagegen ist die Atmung unregelmäßig, von Cheyne-Stokeschem Typ, mit starkem Aufseufzen.

Gegen 2 Uhr — so wird berichtet — hat das Kind stark erbrochen, ist plötzlich erwacht, hat seine gesamte Umgebung erkannt, auch gesprochen und etwas Milchkakao mit dem Löffel zu sich genommen; ist aber bald wieder in die alte Somnolenz verfallen, die bis 10 Uhr morgens anhielt.

Am 18. V.: Das Kind trinkt gut, ist aber noch sehr schlaff, kann sich nur mit den Händen gehalten aufsetzen, dabei aber den Kopf nicht fixieren. Besonders haltlos sind Schultergürtel und Beine; Achillessehnenreflex ist beiderseits positiv. Bauchdecken- und Cremasterreflexe fehlen noch. Das Kind greift zwar prompt, aber unsicher nach vorgehaltenen Gegenständen. Gibt sinngemäße Antworten, erkennt die Mutter und Pflegerin und benennt auch diese richtig. Pupillenreaktion prompt. Verordnung: Kühle Stirnumschläge. Nach Bericht des Hausarztes hat sich das Kind dann im Laufe des folgenden Tages völlig erholt.

Fall II. Familienanamnese: 1. Kind an Keuchhusten gestorben; 2. Kind Totgeburt; 3. Kind gesund (9 Jahre alt); eine Fehlgeburt im Jahre 1921. Patient selbst ist das vierte Kind; an der Brust genährt, seit einigen Wochen etwas Beikost und zwischendurch auch Gemüse. Das Kind ist angeblich nie krank gewesen und ist gut gediehen. Am 5. VI. 1922 von Dr. R. geimpft.

Am 10. VI. erkrankte das Kind plötzlich mit hoher Temperatur, hat aber die Brust noch genommen.

Am 11. VI. nachmittags 4 Uhr, als die Mutter dem Kinde zu trinken geben wollte, fing das Kind plötzlich zu brechen an. Dabei zuckte es einige Zeit mit den Armen und Händen, und gleichzeitig traten ruckweise Zuckungen im Leib auf, dann fiel das Kind in tiefen Schlaf. Dr. R. wurde geholt, diesem fiel die eigenartige Atmung des Kindes auf (Cheyne-Stokescher Typ), und er brachte das Kind zu Prof. Aron.

Befund am 11. VI., nachmittags $6^1/_2$ Uhr: Kräftiger Säugling, in schwer benommenem Zustand. Temperatur rectal 38,6°, Atmung langsam, unregelmäßig mit langen Atempausen und ruckartigen Aufwärtsbewegungen des Zwerchfells. Pupillen wechseln, Lichtreaktion nicht sicher zu prüfen, zum mindesten sehr träge; kein deutlicher Cornealreflex. Die große Fontanelle ist eingesunken. Kein Meningismus. Kopf- und Rumpfmuskulatur sehr schlaff. Starker Trismus, der Unterkiefer läßt sich nur schwer vom Oberkiefer trennen. Die Finger sind krampfhaft geballt, der Daumen jedoch nicht mit eingeschlagen. Die Arme etwas spastisch, bleiben fest in jeder Stellung stehen (Flexibilitas cerea). Die Armreflexe sind lebhaft, keine Buchdeckenreflexe auslösbar. Die Beine sind ebenfalls spastisch, die Zehen gespreizt, die große Zehe in Babinskistellung, auf geringsten Reiz stark in diese gehend. Patellarsehnenreflexe sehr lebhaft. N. medianus: KSZ. 3 MA, ASZ $3^1/_2$ MA, KÖZ $>$ 5 MA, AÖZ $>$ 5 MA. Das Kind reagiert auf Anruf bzw. Anstoßen, ist aber nur für einen Augenblick aus der Lethargie zu erwecken und fällt sofort wieder in diese zurück. Herz: o. B. Lunge: diffuse grobe Bronchitis. Die Magensonde befördert nur etwas Schleim zutage. Therapie: 1,0 Chloral per Klysma.

12. VI.: Die Benommenheit hat bis heute mittag 1 Uhr angehalten, dann wurde das Kind munter, es trank wieder, verfiel aber bald in den alten Schlafzustand bis 4 Uhr früh. Die angebotene Brust wurde zwar genommen aber nur wenig getrunken. 5 Uhr früh heftiges Erbrechen und grünschleimiger Stuhl.

Seit 9 Uhr vormittags ist das Kind munter, hat nachmittags wieder die Brust genommen, schlief aber bald wieder ein. Beim Erwachen brüllte es, lachte und beobachtete die Umgebung.

Befund 10 Uhr abends: Gewicht 9250 g. Temperatur: rectal 39,4°. Das Kind ist ganz munter. Richtet sich selbst auf, reagiert bereits auf alles, sitzt ohne Unterstützung im Bett und greift nach den gereichten Gegenständen. Der Kopf wird gut gehalten, der Oberkörper dagegen noch etwas schlaff. Die Beinreflexe sind noch sehr lebhaft. Babinski fehlt. Die Bauchdeckenreflexe sind noch nicht sicher auszulösen. Dem Kind wird weiter Brust verordnet, und es erhält außerdem Pyramidon. In Kürze erholt sich das Kind vollständig von seiner Krankheit.

Fall III. H. L., geb. 22. II. 1922. Anamnese: Die Eltern sind gesund, 5 Kinder; eins an Gehirnkrämpfen gestorben; keine Fehlgeburt, Patient ist das 5. Kind. Normale Geburt, $^1/_2$ Jahr Brustnahrung. Die Absetzung erfolgte wegen Nahrungsmangel. Später zweimal täglich Semmel in warmem Wasser mit einem Tropfen Milch aufgeweicht, und dreimal täglich Haferflocken mit 2 Eßlöffel Milch. Mit einem halben Jahr soll das Kind einmal Krämpfe gehabt haben. Seit 8 Tagen hustet das Kind und ist nachts sehr unruhig. Eine Woche vorher war die Mutter an Grippe erkrankt. Darauf erkrankte das Kind, wurde benommen und machte die Augen nicht auf.

Befund vom 5. II. 1923: Körpergewicht 4800 g; 63 cm lang; Temperatur 38°. Das Kind macht einen schwerkranken Eindruck, es zittert sehr und hält

Arme und Beine fest angezogen, starke Nackensteifigkeit, Patellarreflexe lebhaft. Das klinische Bild erweckt zunächst ganz den typischen Eindruck einer Meningitistuberkulose. Pirquet aber negativ. Lumbalpunktion: Der Liquor fließt unter ziemlich starkem Druck ab. Nonne negativ. Tuberkulose negativ. Reichlich Lymphocyten. Bericht des Hygienischen Instituts: Agglutination mit Kultur H_1 auf Influenza in einer Verdünnung 1 : 40 positiv. Kulturell Influenzabacillen negativ.

17. II.: Die Nackensteifigkeit ist sehr ausgesprochen. Das Kind nimmt Nahrung zu sich. Temperatur 37,8°. Sonst Status idem.

19. II.: Etwas Grimassieren, die Augen sind fest geschlossen, etwas athetotische Bewegungen der Arme. Das Kind schläft dauernd. Starker Kernigk und Opisthotonus. Rechtes Auge stark getrübt, linkes Auge weist eine leichte Trübung auf. Der Stuhl ist normal. Zweite Lumbalpunktion: Der Druck ist sehr erhöht, der Liquor sehr bluthaltig. Mikroskopisch und kulturell o. B. Keine Influenzabacillen. Tuberkulin 1 : 100 intracutan beiderseits: negativ. Die Augen wurden mit 5proz. Borsäurelösung ausgewaschen.

20. II. 1923: Temperatur 38,7°. Das Kind hat nachts gut geschlafen und heute gut gegessen. Meningealer Zustand unverändert. Die Knie sind fest angezogen, noch immer starke Nackensteifigkeit. Rechtes Auge keratomalacisch. Linkes Auge noch stark getrübt. Es wird 5mal $^1/_2$ Milch + $^1/_2$ Haferschleim verordnet. Die Augen werden mit gelber Salbe eingestrichen.

21. II.: Temperatur 38,1°. Das rechte Auge ist stark keratomalacisch. Das linke hellt sich etwas auf. Der spastische Zustand der Arme ist etwas geringer; der der Beine noch unverändert. Beim In-den-Hals-Sehen bäumt sich das Kind auf. Heute wird Vollmilch mit Zucker und 3mal 1 Teelöffel Lebertran verordnet.

23. II.: Die oberen Extremitäten sind zeitweilig sehr schlaff. Die unteren dagegen dauernd stark spastisch. Die große Fontanelle ist gespannt, der Opisthotonus ist geringer. Die Augen auch rechts in Besserung begriffen. Der Stuhl ist pastig-schmierig. Eine nochmalige Tuberkulinprobe 1 : 100 intracutan ergibt beiderseits ein absolut negatives Resultat. Dritte Lumbalpunktion: Unter geringem Druck fließen einige Kubikzentimeter sanguinolenter Liquor ab. Mikroskopisch und kulturell o. B. Influenza negativ.

24. II.: Gewicht 4800 g. Temperatur 37,8°. Das Befinden ist im allgemeinen schlechter geworden, trotz guter Nahrungsaufnahme. Die Fontanelle ist sehr gespannt. Kein Erbrechen. Die Augen werden weiter mit gelber Augensalbe behandelt.

26. II.: Der Schlafzustand und die Spasmen sind unverändert geblieben. Die Augen werden unter kolossalem Krampf geschlossen gehalten. Die Cornea ist beiderseits etwas aufgehellt. Der Stuhl ist pastig.

27. II.: Gewicht 5070 g. Temperatur 37,3°. Die Spasmen der Beine sind geringer geworden, unter Anwendung von einiger Gewalt kann man sie in vollständige Streckstellung bringen. Das Zahnfleisch des Oberkiefers zeigt Veränderungen fast vom Barlowtypus. Vierte Lumbalpunktion: Der Druck ist noch ziemlich erhöht, der Liquor bluthaltig. Mikroskopisch und kulturell o. B. Influenza negativ. Blutbild: Hämoglobin 60%; Erythrocyten 4 670 000; Leukocyten 19 200; Blutplättchen 468 640; stabförmige Neutrophile 36%; segmentförmige 4%; Lymphocyten 57%; Eosinoph. 3%.

28. II.: Am linken Auge ein großes Leukom, ebenso rechts. Status nervorum idem. Bei der Untersuchung starkes Sichaufbäumen. Über der linken Lunge hinten unten kleinblasiges Rasseln. Beim Hinlegen bäumt sich das Kind wieder auf, indem es sich mit den Fußsohlen fest gegen die Unterlage stemmt und so einen regelrechten Bogen bildet. Dabei wimmert es in klagenden Lauten und stößt bisweilen einen lauten Schrei aus. Das Kind erhält Citronensaft und Lebertran zur bisherigen Kost.

1. III.: Gewicht 5120 g. Das Allgemeinbefinden hat sich etwas gebessert. Zeitweilig öffnet das Kind die Augen. Die Nackensteifigkeit ist noch sehr ausgesprochen, dagegen ist die Spastizität geringer geworden. Hinten unten über der linken Lunge noch kleinblasiges Rasseln. Verordnung: Citronensaft und Lebertran.

3. III.: Gewicht 5250 g; Temperatur 37,3°; das Kind ist wesentlich ruhiger; die Augen sezernieren stark, sind aber nicht mehr malacisch. Die Cornea und und Skleren sind beiderseits getrübt. Die Zahnfleischblutungen sind fast ganz zurückgegangen. Die Fontanelle ist nicht mehr so gespannt. Das Kind erhält $^1/_2$ l Milch, etwas Brühe und Gemüse.

5. III.: Die Spasmen im rechten Arm und Bein sind fast verschwunden, links jedoch noch unverändert. Das Kind sitzt bereits auf dem Arm und trinkt gut. Der Lungenbefund ist derselbe geblieben. Die Augen werden noch geschlossen gehalten, lassen sich aber bereits leichter öffnen.

9. III.: Die Spasmen der oberen Extremitäten sind beiderseits geschwunden, unten besteht nur ein erhöhter Dehnungswiderstand im rechten Bein. Das Kind macht im allgemeinen einen munteren Eindruck. Weiter Lebertran und Augensalbe.

12. III.: Der Allgemeinzustand hat sich weiter gebessert. Die Spasmen jedoch in allen vier Extremitäten sind wieder stärker geworden. Das Kind öffnet die Augen wieder etwas. Typisches Leukom des linken Auges. Die Weichheit der rechten Cornea nicht mehr so ausgesprochen. Die Zähne weisen schweren Schmelzdefekt auf. Die Nackensteifigkeit ist geringer geworden. Fünfte Lumbalpunktion: Unter geringem Druck fließt 1 ccm leicht sanguinolanter Liquor ab. Kulturell und mikroskopisch o. B.

15. III.: Gewicht 5460 g; starke Spasmen, allgemeiner Ernährungszustand gut; Fontanelle erscheint wieder gespannter. Die Nackensteifigkeit weniger ausgesprochen. Das Kind bekommt $^3/_4$ l Milch, Gemüse, Butter, Zucker und Zwieback.

16. III.: Ophthalmoskopische Untersuchung durch Herrn San.-Rat Jungmann: Rechts Keratocele und starke Synechien, links Leucomata corneae.

19. III.: Gewicht 5600 g; Allgemeinbefinden gut. Die Spasmen lösen sich, die Fontanelle ist weniger gespannt.

23. III.: An der unteren Extremität fast gar keine Spasmen, an der oberen nur noch etwas erhöhter Dehnungswiderstand. Die Augen werden spontan geöffnet. Das Kind schläft viel am Tage, während es nachts sehr unruhig ist. Der Stuhl ist regelmäßig und geformt.

28. III.: Gewicht 6050 g; die Spasmen sind wieder stärker; die Augen unverändert. Allgemeinbefinden trotzdem gut.

4. IV.: Gewicht 6150 g; immer noch Spasmen; die Beine werden spontan bewegt; die Augen werden geöffnet gehalten. Leukombildung und Vernarbung schreiten fort.

10. IV.: Rechtes Auge stark zurückgefallen. Nach Bericht von Herrn San.-Rat Jungmann ist das rechte Auge erneut erkrankt; wahrscheinlich infolge einer Verletzung eines perforierenden Hornhautgeschwüres ist ein Irisprolaps eingetreten; links großes Leucoma adhaerens, laterale Hornhauthälfte leidlich durchsichtig.

16. V.: Gewicht 6900 g; Kind sieht sehr gut aus. Rechtes Auge sehr geschrumpft. Das Kind steht noch nicht, sitzt dagegen frei. Die Beinreflexe sind beiderseits lebhaft. Babinski beiderseits angedeutet. Urticarielle Efflorescenzen am ganzen Körper mit eigentümlicher Narbenbildung am rechten Oberschenkel.

4. X. (Nachuntersuchung): Im ganzen zurückgebliebenes Kind, kann immer noch nicht stehen, nur sitzen. Die große Fontanelle ist fest geschlossen. Kopfumfang $44^1/_2$ cm. Rechter Augapfel sehr atrophisch, links Leukom. Stark cariöse Zähne, Zahnfleisch etwas aufgelockert. Die Extremitäten zeigen einen normalen Tonus. Lebhafte Patellar- und Achillessehnenreflexe. Athetotische Handbewegungen. Auf die Füße gestellt, macht es leichte Gehübungen. Zeitweise Idiotengebrüll.

26. II. 1924: Gewicht 7100 g; das Kind steht noch immer nicht allein. An der Hand gehalten, versucht es zu laufen. Das Allgemeinbefinden ist recht gut.

3. IV. 1924: Gewicht 8150 g; es geht dem Kinde sehr gut. Es scheint auf dem linken Auge zu sehen. Rechts dagegen nicht, da völliges Leukom der Cornea besteht. Es sitzt und steht allein und fängt an, an der Hand zu laufen.

12. V. 1924: Es läuft allein und hat anscheinend geringes Sehvermögen links.

27. V. 1924: Impfung.

25. III. 1925: Heute früh um $^3/_4$ 3 wurde das Kind munter, weinte viel und blieb plötzlich weg. Es schlief dann wieder weiter bis $^3/_4$ 10, schrie mit krähender Stimme, und die Mutter fand es mit zur Faust zusammengeballten Händen ziemlich blau im Bette liegen. Links Facialisphänomen angedeutet, rechts sehr deutlich. KSZ. 2 MA; ASZ. $2^1/_2$ mA; KÖZ. über 5 mA; ÖÄZ. über 5 mA. Milchfreie Diät, Chloralhydrat + Calc.-brom.

26. III. 1925: Das Kind läuft allein und macht seine ersten Sprechversuche. Auffällige Differenz der beiden Gesichtshälften.

28. III. 1925: Das Kind läuft, nach Angaben der Mutter, viel herum und ist munter wie früher. Kein Facialisphänomen mehr, Patellarreflexe nicht gesteigert, kein Babinski.

31. III. 1925: Das Kind ist sehr verängstigt, schreit fürchterlich und ist auf Zureden völlig unzugänglich. Zu Hause ist es sehr munter und spricht die ersten Worte seit kurzem. Die elektrische Prüfung ergibt keine Übererregbarkeit.

Fall IV. 9. XI. 1921: Erstes Kind gestorben; Patientin R. J., einziges Kind, ist $2^1/_2$ Jahre alt, war eine normale Geburt und wurde mit der Brust ernährt. Angeblich soll es einmal, als es einige Monate alt war, Zuckungen gehabt haben. Auch soll das Kind gleich nach der Geburt blau gewesen sein. Schleim mußte bei der Geburt aus der Trachea angesaugt werden. Im Alter von 6 Monaten sollen kurz dauernde Krämpfe mit Bewußtlosigkeit aufgetreten sein, sonst war das Kind immer gesund und hat sich gut entwickelt. Plötzlich ist es heute ohnmächtig geworden und hat darauf Krämpfe bekommen, die in Pausen auftraten, nach denen sie immer stärker wurden. Nach dem Bericht des Hausarztes liegt ein Trauma nicht vor.

10. XI.: Kräftiges Kind, etwas somnolent; bei Berührung fährt es zusammen. Tetanusartige Spasmen in allen vier Extremitäten mit tonisch-klonischen Krämpfen. Kein Meningismus; Pupillenreaktion normal; Visus und Greifen zeitweilig vorhanden. Auf Sprechen ist jedoch keine Reaktion zu erhalten. Zunge trocken. Cor und Pulmones o. B. Temperatur 36,2°. Puls 72. Gereichte Schokolade wird gekaut. Plötzliches Zusammenfahren und krampfartige Zuckungen und Spasmen. Auf Chloral tritt Schlaf und Nachlassen der Krämpfe und des Spasmus ein.

Um 3 Uhr nachmittags wacht das Kind auf, ißt und spricht mit der Umgebung. Es macht einen völlig veränderten, munteren Eindruck, lacht, ist aber noch etwas abgeschlagen. Keine Nackensteifigkeit. Alle Glieder tadellos beweglich. Reflexe alle sehr lebhaft, dabei keine pathologischen Reflexe.

Befund am Abend: Allgemeinbefinden recht gut. Reflexe noch sehr gesteigert. Sonst o. B.

Fall V. Peter M., geboren 12. XII. 1920. Erstes Kind, normale Geburt. Bis zu $^1/_2$ Jahre Brustnahrung. Laufen mit 1 Jahre gelernt. Immer sehr zart gewesen. 1922 Grippe und Luftröhrenkatarrh gehabt.

25. IV. 1923: Das Kind fing plötzlich am Mittag zu phantasieren an und hat ganz starr geblickt. Dr. D. stellte Zuckungen im rechten Augenmuskelgebiet fest; um 3 Uhr wurde das Kind ohnmächtig und bekam Krämpfe. Verordnet wurde Chloral.

Unser Befund 5 Uhr nachmittags: Bewußtlos daliegendes Kind mit tonisch-klonischen Krämpfen im Gebiet des rechten Facialis. Ebenso Zuckungen im linken Arm und Bein. Rechte Seite auffallend schlaff. Besonders stark sind die Gesichtszuckungen. Mehrfach massiges Erbrechen von großen Flüssigkeitsmengen. Cheyne-Stokescher Atemtyp. Temperatur rectal 38,6°. Puls kräftig. Pupillen reagieren sehr schwach und träge, ebenso ist der Cornealreflex nur schwach angedeutet. Während des Krampfanfalles beiderseits Babinskistellung der großen Zehe. Verordnet wurde Chloral + Brom und kalte Umschläge. Zum Transport ins Krankenhaus wird 1 ccm Campher injiziert. 8 Uhr abends trifft das Kind im Krankenhaus ein. Die tiefe Bewußtlosigkeit einer leichten Somnolenz ist gewichen, aus der es jetzt erwachte. Zuckungen sind noch in der Brust und in der linken Hand vorhanden.

26. IV.: Das Bewußtsein ist allmählich völlig zurückgekehrt. Das Kind spricht spontan, nimmt, teelöffelweise, Grießsuppe mit Himbeersaft zu sich. Die Pupillen reagieren prompt. Reflexe sind normal. Erbrochen wurde noch öfters. Das Kind schläft sehr viel und läßt auch unter sich. Tbc. 1 : 1000 intracutan positiv.

27. IV.: Das Kind ist vollkommen munter, läßt nicht mehr unter sich, auch das Erbrechen hat nachgelassen.

30. IV.: Die Patellarreflexe sind wieder sehr lebhaft, besonders auch die Achillessehnenreflexe, die fast klonisch sind, mit 3—4 Schlägen.

12. V.: Gewicht 14 150 g. Das Kind ist sehr unruhig, mehr als ungezogen. Sehr lebhafte Beinreflexe. Taumelnder Gang. Typischer Zehengang. KSZ 3 MA; KÖZ und AÖZ < 5 MA. Urin o. B. Es wird Calciumphosphat + Calciumbromat verordnet.

Es handelt sich nun darum, 1. zu beweisen, daß die 5 Krankheitsbilder der Encephalitis epidemica zuzurechnen sind, 2. eine Erklärung für die Krämpfe zu finden, und als letzte Frage wäre noch

zu beantworten, wieweit sich meningitische Symptome bei unseren Fällen nachweisen lassen.

Soweit es die erste Frage betrifft, so sind diese Fälle alle zu einer Zeit von Prof. Aron beobachtet worden, als gleichzeitig in Breslau eine Encephalitisepidemie herrschte; derartige Krankheitsfälle sind weder früher noch später jemals zur Beobachtung gelangt. Es handelt sich um die Jahre 1921 bis 1923. Tatsächlich ist auch nachher Breslau von einer größeren Epidemie verschont geblieben. Aber was weit mehr für diese Diagnose spricht: alle Fälle haben das der Encephalitis epidemica spezifische Schlafsymptom. Dieser Schlafzustand ist nicht zu verwechseln mit der somnolenten Bewußtseinstrübung bei Meningitis oder anderen infektiösen Krankheiten wie Enteritis, Peritonitis; auch nicht mit der Bewußtlosigkeit, wie man sie z. B. nach einem Trauma oder Commotio cerebri sieht. Dieser Schlafzustand bei Encephalitis tritt plötzlich auf und ist ein dem physiologischen Schlaf sehr ähnlicher. Das sehen wir an dem ersten Fall, wo mitten beim Spazierenfahren das Kind einschläft und man mit Recht zuerst an eine normale Übermüdung glaubt. Auch das plötzliche Aufwachen hat dieser Schlaf mit seinem physiologischen Vorbild gemeinsam. Keine Dösigkeit, die sich allmählich wie ein Schleier von dem Bewußtlosen bzw. Bewußtseinsgetrübten langsam lüftet.

Im Fall I und im Fall II sehen wir das Kind plötzlich wieder erwachen und völlig orientiert sein, um, wie im zweiten Fall, bald wieder in tiefen Schlaf zu fallen. Derartige fieberhafte Schlafzustände findet man kaum so charakteristisch bei einer anderen Infektionskrankheit. Es käme noch vielleicht die hyperakute Form der Meningitis serosa in Betracht, die Apoplexia serosa der älteren Autoren, von der Finkelstein schreibt, daß sie als hauptsächlichste Symptome tiefes Koma und im freien Intervall schwerste Krämpfe hat. Gegen diese Krankheit spricht schon der gute Ausgang unserer Fälle; während die Finkelsteinsche Form fast immer letal endet. Diese beiden Symptome: Schlafzustand und Myoklonien, sind so charakteristisch für die kindliche Form der Encephalitis, wie wir sie bei unseren Fällen haben, daß fast keine andere Krankheit differentialdiagnostisch in Frage kommt; allerdings sind auch Myoklonien bei akutem cerebralen Tremor beschrieben worden, doch fehlt hierbei die Schlafsucht. Auch findet sich dieses Krankheitsbild weder beim spasmophilen noch beim tetanischen noch epileptiformen Anfall. Einzig und allein wäre noch an die Meningitis serosa zu denken, auf die später noch näher eingegangen werden soll. Noch einmal sei

ausdrücklich betont: das zeitliche Zusammentreffen mit der allgemeinen Grippepandemie und bei dem einen Fall die Agglutination mit Influenzabacillen im Liquor. Bei den vier anderen Fällen haben wir nicht lumbalpunktiert, weil wir bei einem hier nicht veröffentlichten Fall nach der Punktion einen ungünstigen Ausgang des Heilungsprozesses erlebt haben, und sind später dem Prinzip des Nichtpunktierens immer treu geblieben, ohne daß uns irgendein Nachteil daraus entstanden wäre.

Aber aus den Krankengeschichten entnehmen wir noch andere Symptome, die zugunsten der Encephalitis epidemica entscheiden. Im ersten Falle sehen wir das Kind völlig reflexlos, und am zweiten Tage fehlen noch die Bauchdeckenreflexe. Stern erwähnt in seiner Monographie, daß Abschwächung bzw. Fehlen einzelner oder aller Reflexe im akuten Stadium der Encephalitis vorkommen.

Bostroem hebt besonders das Fehlen der Bauchdeckenreflexe hervor. Für sich allein haben diese Reflexsymptome keine große Bedeutung, da wir wissen, daß bei der Encephalitis epidemica ebenso lebhafte Reflexe, ja sogar Fuß- und Patellarklonus wie völlige Areflexie gefunden werden.

Dagegen wird dem Babinskireflex von den Autoren Dreyfuß, Adler und Moritz größere diagnostische Bedeutung beigemessen. In unserem 2. Falle sehen wir auch lebhafte Achilles- und Patellarreflexe, aber keine Bauchdeckenreflexe. Dagegen einen positiven Babinski, den wir auch im Fall III haben. Auch in unserem IV. und V. Fall sehen wir im Verein mit lebhaften Beinreflexen positiven Babinski. Betrachten wir bei unseren Fällen außerdem noch die Pupillenreaktion, von denen Stern und andere Autoren behaupten, daß sie in ihrem wechselhaften Verhalten einerseits, in der Ungleichheit und Trägheit bis negativen Reaktionen andererseits ebenfalls typisch für die Encephalitis sind, so finden wir in fast allen unseren Fällen Anomalien der Pupillartätigkeit. Alle diese Symptome zusammengefaßt, ließen uns die Diagnose Encephalitis epidemica als berechtigt erscheinen.

Nach dieser Feststellung wollen wir die anderen Symptome auf ihre Zugehörigkeit zu einem einheitlichen Komplex hin untersuchen. Der Einfachheit und Übersichtlichkeit halber wollen wir nach Finkelstein die Hauptmerkmale der meningitischen Reizerscheinungen voranstellen, um an Hand dieses Schemas unsere Fälle zu prüfen und zu vergleichen.

Da wäre 1. die Bewußtseinstrübung, die sich im Mangel des Fixierens und Greifens und im leeren Gesichtsausdruck kundgibt; 2. das

Erbrechen; 3. die leichte Nackensteifigkeit; 4. allgemeine Krämpfe und einzelne Spasmen; 5. Stöhnen bzw. schrilles Aufschreien; 6. Cheyne-Stokesches Atmen, das Finkelstein besonders bei der Meningitis serosa, und zwar bei der einmal erwähnten komatösen Form erwähnt hat, zu nennen. Punkt 4.: die Krämpfe wollen wir vorerst ausschalten, weil die das hervorstechendeste und beachtenswerteste Krankheitszeichen sind, und sie nachher eingehender behandeln. Ebenso wollen wir den ersten Punkt unberücksichtigt lassen, da Schlafsucht und Somnolenz in praxi sich deckt, obwohl wir eingangs den Unterschied hervorgehoben haben. Man kann sich ja auch leicht vorstellen, daß zu dem bestehenden Schlafzustand mit seinem raschen Einschlafen, Aufwachen und seinem vollkommenen freien Intervall, wie wir ihn bei der Encephalitis der Erwachsenen sehr häufig sehen, eine gewisse, durch meningeale Reizung bedingte Bewußtseinstrübung hinzukommt, die das Bild der reinen Lethargie zugunsten der Somnolenz trübt, die sich quasi zur Lethargie addiert.

Aber das zweite, oben angeführte Symptom, das meningeale Erbrechen, haben wir bei drei von unseren Fällen. Die Nackensteifigkeit ist nur in dem dritten, schweren Fall vorhanden, den wir uns später noch näher ansehen müssen, weil er im Verlauf und in der Prognose sowie im Heilungsausgang von den anderen Krankheitsfällen verschieden ist. Aufseufzen haben wir bei unserem ersten Fall. Spasmen in Form des Trismus zeigt unser zweiter Fall. Fall V und Fall III außerdem Spasmen in den Extremitäten. Unregelmäßigkeit der Atmung, zum Teil in reinem Cheyne-Stokeschen Typ, haben wir bei vier von den erwähnten Fällen. Dasjenige Symptom, das bei allen unseren Patienten das hervorstechendste war, ist die Erscheinung der Krämpfe, die wir gleichfalls als meningeal auffaßten.

Sie sind von ganz anderem Typ, wie die bekannten Hyperkinesen bei der Encephalitis, die Stern als kinetisch irritative, choreatische, klonische in der „Klinischen Wochenschrift" 1923, Nr. 10, bezeichnet hat, und die er schon ein Jahr vorher in seiner Monographie als Myoklonien beschreibt. Dort heißt es, es sind blitzartige arrhythmische Zuckungen einzelner Muskeln oder Muskelgruppen, die ihren Sitz dauernd wechseln und meist im Schlaf verschwinden. Weiter heißt es dort, daß die Myoklonien mit den epileptiformen Krämpfen nicht zu verwechseln sind und sich besonders hemi- oder bilateral in den Bauchmuskeln ohne besonderen lokomotorischen Effekt bemerkbar machen.

Die pathologisch-anatomische Grundlage dieser Myoklonien verlegt man heute bekanntlich ins Zwischenhirn und macht dafür sowohl Veränderungen im Globus pallidus als auch die Kleistsche cerebellorubrothallamo-striäre Bahn verantwortlich.

Die in unseren Krankengeschichten geschilderten Fälle sind jedoch anderer Natur und ähneln den epileptischen Konvulsionen viel mehr, als den von Stern, Sicard, Gerstmann und v. Economo erwähnten Myoklonien, wie wir sie sehr gut kennen.

Der endgültige Beweis für die meningeale Natur der von uns beschriebenen Krämpfe ist insofern schwierig, als die Patienten alle, bis auf Fall III, aus der Privatpraxis stammen und, da eine Lumbalpunktion in therapeutischer Hinsicht nicht indiziert war, aus rein diagnostischen Zwecken keine vorgenommen werden konnte.

Nach Ambrus soll man heute in der Lage sein, mittels der Goldsol- und Normomastixreaktion einen Unterschied zwischen Meningismus und Meningitis zu machen.

Bisher kam bei der Liquoruntersuchung der Encephalitisfälle nur so viel heraus, daß der Druck sehr oft erhöht war, Bakterien in einer verschwindenden Anzahl nachgewiesen wurden; einzelne Autoren berichten von einer Eiweißvermehrung in Form der positiven Nonnereaktion. In neuerer Zeit legt man der Zuckervermehrung größere Bedeutung bei.

Daß der erhöhte Druck, den man bei der Encephalitis in den meisten Fällen findet, und den wir auch bei dem einen von uns lumbalpunktierten Patienten konstatieren konnten, eine wenn auch nur leichte Irritation auf die zarten Hirnhäute des kindlichen Cerebrums ausübt, kann man sich wohl vorstellen. Finkelstein sagt, daß im Kindesalter die Meningitis serosa gewöhnlich von einer Encephalitis begleitet ist. Es scheint, daß man genau so gut den Satz umdrehen kann und bei der Encephalitis zumindest eine leichte Reizung der Meningen als Vorstadium der serösen Entzündung annehmen kann.

Oberndorfer sah bei 3 Fällen von Encephalitis, die zur Obduktion kamen, mikroskopisch auch leichtes Ödem der weichen Hirnhäute neben encephalitischen Veränderungen des Cerebrums. Ebenso fand Brown bei 6 Sektionen von tödlich verlaufenden Encephalitisfällen im Kindesalter ödematöse Schwellung und Durchtränkung der Hirnhäute. Klinisch standen Krämpfe zum Teil als einziges Symptom im Vordergrund.

Daß tatsächlich von vielen Autoren eine zuerst diagnostizierte Meningitis serosa sich nachher als glatte Encephalitis entwickelte, beweist unsere Annahme durchaus.

Die entzündlichen Vorgänge bei der kindlichen Encephalitis spielen sich im Gegensatz zu der der Erwachsenen mehr an der Hirnoberfläche bzw. den Meningen ab, da wir doch die Zwischenhirnsymptome bei Kindern, wie z. B. den Parkinsonismus, viel seltener sehen.

Schon Oppenheim und Cassierer schreiben in ihrer Monographie im Jahre 1907 über die Encephalitis: „Das akut einsetzende fieberhafte Hirnleiden mit den Erscheinungen der Somnolenz, der Nackensteifigkeit, verbunden mit Kopfschmerzen, Erbrechen, allgemeinen Konvulsionen, Neuritis optica usw., ist natürlich durchaus geeignet, das Bild der Meningitis vorzutäuschen, und es dürften in einem Teil dieser Fälle, namentlich im Beginn des Leidens, die diagnostischen Zweifel kaum zu besiegen sein."

Interessant ist auch die Feststellung Wellers, daß bei Bleiencephalitis im Kindesalter die meningeale Form mit Konvulsionen und Delirien vorherrscht, im Gegensatz zu der gleichartigen Krankheit der Erwachsenen.

Bei unseren Kranken spricht das rasche Verschwinden und der absolut gute Ausgang der anfangs bedrohlich erscheinenden Krankheit und ihrer Symptome durchaus für einen meningealen Prozeß. Bei den meisten Encephalitisfällen findet man in der Regel einen erhöhten Liquordruck, obwohl in letzter Zeit dieser erhöhte Druck seiner Bedeutung nach sehr umschritten ist.

Denn diese Druckerhöhung würde uns dem Problem der meningealen Reizung insofern näher bringen, als man durch den Liquordruck auf eine direkte Wirkung auf die zarten Meningen im Kindesalter schließen könnte, neben einer Einwirkung von irgendwelchen toxischen oder verändert chemischen Stoffen, infolge der erhöhten Permeabilität der Meningen, wie sie für die Encephalitis epidemica heute erwiesen ist.

Rund hebt auch bei einem Fall besonders hervor, daß die Krämpfe nach der Lumbalpunktion aufhörten, jedenfalls kann bei derartigen Krankheitserscheinungen die Schädigung der Meningen nur eine ganz geringe sein, da eine Restitutio ad integrum meist möglich ist, und unsere vier Fälle ohne Lumbalpunktion in vollständiger Heilung ausgingen. Bei unserem dritten und auch schwersten Fall trat ebenfalls eine deutliche Besserung nach der zweiten Lumbalpunktion auf; die Spasmen ließen sofort nach. Anders, als in einer kurzdauernden meningealen Reizung, deren anatomisch-pathologisches Substrat ein Vorstadium der serösen Entzündung der Meningen ist, wie es Oberndörfer und Margulis beschreibt, läßt sich kaum das schnelle Verschwinden und die Gutartigkeit des Verlaufs der Krämpfe erklären.

In gewisser Beziehung stellen unsere Fälle Übergänge von der Meningitis serosa zu der Encephalitis epidemica dar; besonders Fall III, wo das klinische Bild an eine Tbc.-Meningitis bzw. Meningitis serosa denken läßt, und erst der Liquorbefund die Diagnose „Encephalitis epidemica" rechtfertigt.

Daß es Übergänge von der Encephalitis zu der Meningitis serosa gibt, das zeigen 2 Fälle aus den letzten Jahren, über deren Krankengeschichten wir auf Grund der Beobachtung im Krankenhaus berichten können.

Ein 6 Jahre alter Knabe erkrankt plötzlich mit Fieber und einem leichten Magen- und Darmkatarrh. Dem untersuchenden Arzt fällt die starke Benommenheit und Apathie des Kindes auf, und er veranlaßt die Überweisung ins Krankenhaus mit dem Verdacht einer tuberkulösen Meningitis. Die Untersuchung ergibt eine grobe Bronchitis und etwas aufgetriebenen, aber weichen Leib; sonst innere Organe o. B. Der neurologische Befund: starker Opisthotonus. Nackensteifigkeit. Brudzinski angedeutet; Pupillenreaktion auf L. und C. positiv. Kein Nystagmus. Patellarreflexe beiderseits lebhaft. Babinski beiderseits positiv. Oppenheim negativ. Bauchdeckenreflexe undeutlich. Links Facialis und Abducensparese. Die Lumbalpunktion am nächsten Tage ergibt keinen pathologischen Befund. Die vorgenommene Intracutantuberkulinreaktion ist negativ ausgefallen. Am dritten Tage beginnt der Knabe etwas lebhafter zu werden. Temperatur hat normale Grade erreicht, und das Kind macht im ganzen einen munteren Eindruck. Nach 8 Tagen konnte das Kind entlassen werden. Die Abducensparese war noch immer deutlich, die Facialisparese war dagegen zurückgegangen. Das Kind erholte sich allmählich völlig.

Und noch einen zweiten Fall möchte ich anführen, der in seinem Verlauf nicht wie der obige mehr der Meningitis, sondern der Encephalitis zuneigt.

Ein 4 Jahre altes Mädchen erkrankt plötzlich mit hohen Temperaturen bis 40°, Erbrechen und zeitweisem Aufschreien. Die Untersuchung ergibt folgendes: Ein leicht benommenes Kind mit lebhaft gesteigerten Patellarreflexen, positivem Kernigk. Enormer Dermographismus. Die bald vorgenommene Lumbalpunktion ergibt erhöhten Druck aber normale Beschaffenheit des Liquors. Intracutane Tuberkulinreaktion o. In den nächsten 4 Wochen bekamen wir das Kind nicht zu Gesicht, sondern erhielten nur den Bericht der Mutter, die uns zweimal in der Woche von einer weiteren Besserung berichtete. Den zweiten Befund konnten wir nach 4 Wochen erheben, und er ergab etwa folgendes: Etwas ängstliches, im allgemeinen noch sehr heruntergekommen aussehendes Kind. Links deutliche Facialisparese; die übrigen Hirnnerven o. B. Enorm gesteigerte Patellar- und Achillessehnenreflexe. Bauchdeckenreflexe positiv. Enormer Dermographismus; Hyperästhesie am ganzen Rumpf. In den Händen und Füßen hauptsächlich im Ext. digit. comm. und Tibialis antic. kleinschlägige, fast fibrilläre rhythmische Zuckungen. Dieser Zustand dauerte fast 2 Monate an. Die letzte Untersuchung ergab eine leichte rechtsseitige Facialisparese und eine leichte linksseitige Abducensparese. Nach dem Bericht

der Mutter sollen die Zuckungen in Armen und Beinen nur noch im Schlaf vorhanden sein.

Bei diesem Kinde stellten wir die Diagnose Meningitis serosa, obwohl wir der Ansicht waren, daß es sich um keinen reinen Fall dieser Krankheit handelte.

Zusammenfassung.

Es wird über 5 Fälle bei Kindern im 1.—3. Lebensjahre berichtet, die in der Zeit von 1921—1923 der herrschenden Grippepandemie und Encephalitisepidemie beobachtet wurden. Diese Fälle sind untereinander ebenso ähnlich wie eigenartig, da derartige weder vorher noch nachher zur Beobachtung kamen. Alle bieten das typische Schlafsymptom, Krämpfe und meningitische Reizzustände und einmal Myoklonien. In einem Falle wurde Agglutination des Liquor auf Influenzabacillen nachgewiesen. Ausgang in diesem Falle zwar in Heilung, aber mit dauernder Beeinträchtigung des Gehirns; ebenso im zweiten Falle leichte dauernde nervöse Beeinträchtigung. Die drei anderen Fälle sind völlig geheilt.

Die fünf Krankheitsformen sind als Encephalitis epidemica mit Krämpfen (meningitica seu convulsiva) zu bezeichnen. Sie stellen eine Gruppe der Gelegenheitskrämpfe unbekannter Genese dar. Daher ist die Encephalitis epidemica, soweit bei ihr Krämpfe vorkommen, als eine neue Rubrik unter den Gelegenheitskrämpfen zu berücksichtigen.

Zum Schluß möchte ich nicht verfehlen, Herrn Prof. Aron für die Überlassung der Krankengeschichten und für seine Anregung zu dieser Arbeit meinen herzlichsten Dank auszusprechen.

Literaturverzeichnis.

Ambrus, Zentralbl. d. ges. Neurol. u. Psychiatrie Bd. 40, 1925, H. 3/4.
Bohne, Arch. f. Psychiatrie u. Nervenkrankh. Bd. 72, 1924, H. 3/4.
Bossert, Traumatischer Hydrocephalus.
Böttcher, Zeitschr. f. Kinderheilk. Bd. 40, S. 170.
Browen, Zentralbl. d. ges. Neurol. u. Psychiatrie Bd. 40, 1925, H. 3/4.
Bruns u. Löwenberg, Jahresbericht f. Neurol. u. Psychiatrie 1919.
Dreyfuß, Münch. med. Wochenschr. 1920, Nr. 19.
Economo, v., Die Encephalitis lethargica. Jahreber. d. Psychiatrie u. Neurol. 1918, Nr. 38.
Finkelstein, Lehrbuch der Kinderkrankheiten.
Gross u. Pappenheim, Wien. klin. Wochenschr. 1919, Nr. 15.
Gröbel, Münch. med. Wochenschr. 1920, Nr. 5.

Harke, Monatsschr. f. Kinderheilk. 1919, Bd. 15.
Higier, Verhandlungsbericht der ärztlichen Gesellschaft Warschau 1920.
Kalmeter, Zentralbl. d. ges. Neurol. u. Psychiatrie 1925, H. 3—4.
Lichtwitz, O., Wien. klin. Wochenschr. 1925, Nr. 8.
Meyer, Dtsch. med. Wochenschr. 1923, Nr. 42.
Moritz, Münch. med. Wochenschr. 1920, Nr. 25.
Oberndorfer, Münch. med. Wochenschr. 1919, Nr. 36.
Oppenheim u. Kassierer, Encephalitis. Wien 1907.
Reichard, Ergebn. d. inn. Med. u. Kinderheilk. 1922, Nr. 278.
Rosky, Med. Klinik 1920, Nr. 8.
Rund, Jahrb. d. Kinderheilk. Bd. 51, S. 175.
Simmerling, Berlin. Klinik 1919.
Stern, Monographie.
Derselbe, Klin. Wochenschr. 1923, Nr. 10.
Stadelmann, Dtsch. med. Wochenschr. 1921, Nr. 18.
Sterz, Münch. med. Wochenschr. 1920, Nr. 8.
Tarrentini, Zentralbl. d. ges. Neurol. u. Psychiatrie 1924, H. 1—2.
Thomas, Münch. med. Wochenschr. 1923, Nr. 32.
Weller, Zentralbl. d. ges. Neurol. u. Psychiatrie Bd. 40, 1925, H. 3—4.

Lebenslauf.

Bin am 3. XII. 1900 als Sohn des verstorbenen Kaufmanns Louis Glaser in Katscher (Oberschlesien) geboren, mosaischer Konfession und preußischer Staatsangehörigkeit.

Besuchte das humanistische Gymnasium zu Leobschütz und wurde im Herbst 1918 mit der Reife für Oberprima zum Heeresdienst eingezogen. Im Frühjahr 1919 nahm ich an dem Kriegsteilnehmerkursus für Abiturienten am Gymnasium zur Ratibor teil. Nach 4 Wochen meldete ich mich freiwillig beim Grenzschutz Ost, wo ich bis Juli 1919 verblieb. Im Juli 1919 erhielt ich das Reifezeugnis. Im Winter 1919 begann ich mein medizinisches Studium in Frankfurt a. M. Blieb 2 Semester dort. Im Winter 1920/21 und Sommer 1921 studierte ich in München. Im Winter 1921/22 in Breslau, wo ich im Frühjahr 1922 mein Physikum ablegte. Im Sommersemester 1922 blieb ich in Breslau. Das Wintersemester 1922/23 und das Sommersemester 1923 besuchte ich in München.

Im Wintersemester 1923/24 studierte ich in Berlin. Im Sommersemester 1924 wieder in Breslau, wo ich im Oktober desselben Jahres mein Staatsexamen machte. Am 15. Januar trat ich als Medizinalpraktikant im Israelitischen Krankenhaus ein und war bis zum 10. Mai 1925 dort tätig. Vom 15. Mai bis 15. September war ich in der württembergischen Heilanstalt Weinsberg. Vom 1. Oktober bis heute arbeite ich auf der neurologischen Abteilung des Wenzel-Hanckekrankenhauses bei Herrn Primärarzt Prof. Dr. Förster.

Franz Glaser.

Druck der Spamerschen Buchdruckerei in Leipzig.